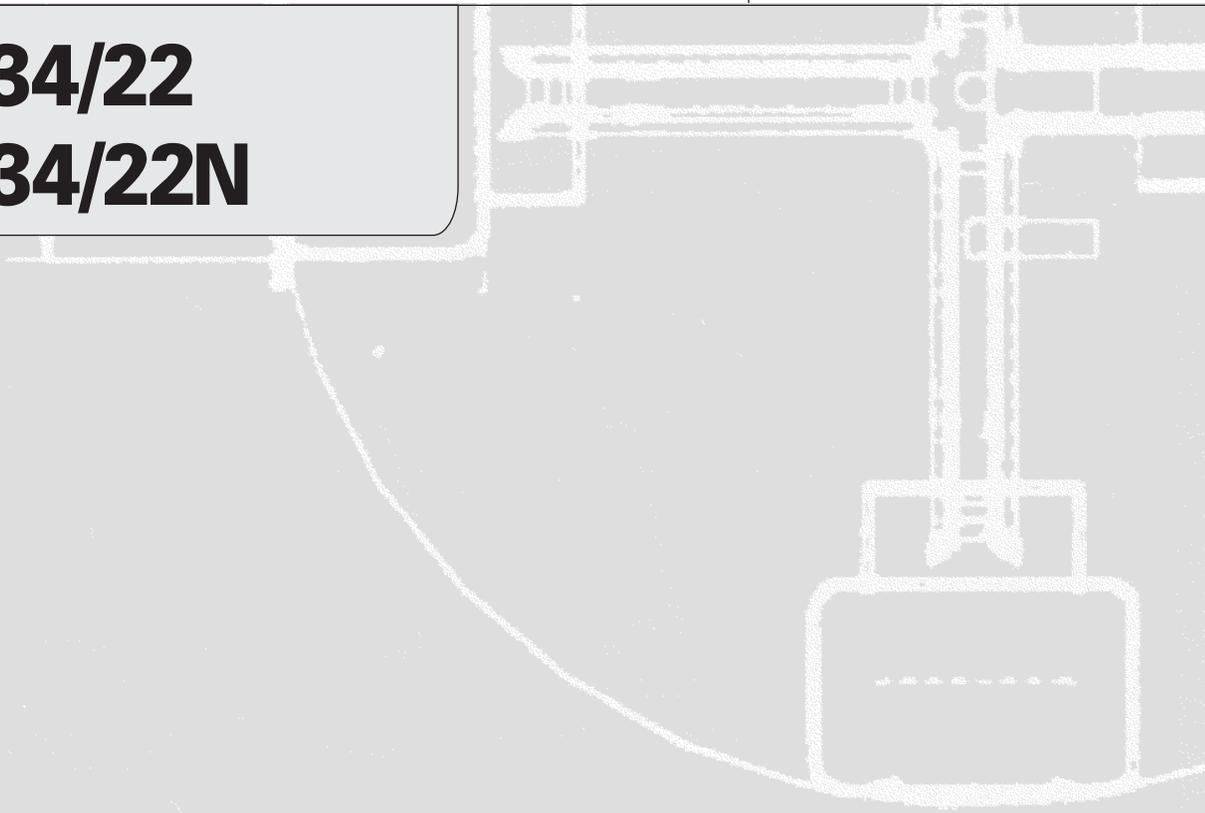
Genie®

Manual do operador

com informações sobre manutenção

Second Edition
Sixth Printing
Part No. 43654PB

Z™-34/22
Z™-34/22N

Importante

Leia, entenda e siga estas normas de segurança e instruções de operação antes de operar esta máquina. Somente pessoas treinadas e autorizadas devem ter permissão para operar esta máquina. Este manual deve ser considerado uma parte integrante da sua máquina e deve permanecer sempre com ela. Em caso de dúvida, ligue para a Genie Industries.

Sumário

Entre em contato conosco:

Internet: http://www.genielift.com
E-mail: techpub@genieind.com

Primeira edição: Terceira impressão, julho de 1996

Segunda edição: Sexta impressão, janeiro de 2004

♻ Impresso em papel reciclado L

Impresso nos EUA.

Normas de segurança

Perigo

A não-observância das instruções e normas de segurança constantes deste manual pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 **Evite situações de risco.**

Conheça e compreenda as normas de segurança antes de prosseguir para a próxima seção.

2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.

4 Inspecione o local de trabalho.

5 Utilize a máquina somente como foi planejado.

☑ Você leia, entenda e siga:

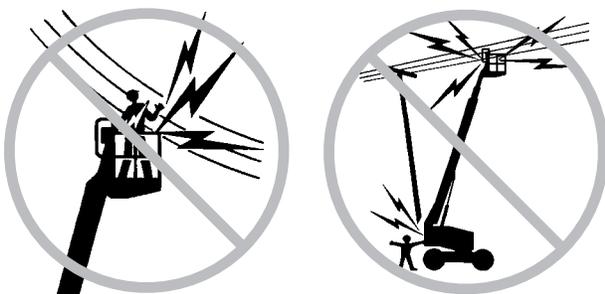
as instruções e normas de segurança do fabricante – manuais de segurança e do operador e adesivos da máquina;

as normas de segurança do empregador e normas do local de trabalho;

as normas governamentais aplicáveis.

☑ Você tenha recebido treinamento adequado para operar a máquina com segurança.

Riscos de choques elétricos

Esta máquina **não** é eletricamente isolada e **não** oferece proteção contra contatos ou proximidade com a corrente elétrica.

Mantenha uma distância segura das linhas de alimentação e de dispositivos de energia elétrica, de acordo com as normas governamentais aplicáveis e a tabela a seguir.

Tensão fase a fase	**Distância mínima de aproximação segura Metros**
0 V a 300 V	Evitar contato
300 V a 50 KV	3,05
50 KV a 200 KV	4,60
200 KV a 350 KV	6,10
350 KV a 500 KV	7,62
500 KV a 750 KV	10,67
750 KV a 1.000 KV	13,72

Mantenha uma distância que permita o movimento da plataforma, oscilação ou queda da linha de energia elétrica e cuidado com ventos fortes ou rajadas de vento.

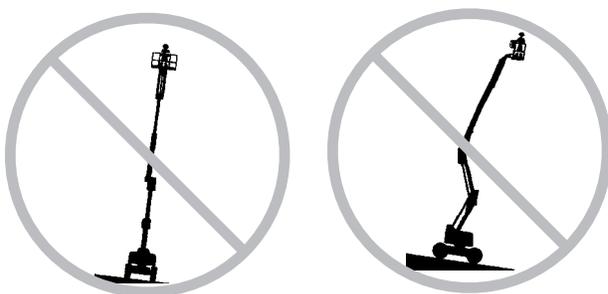
Mantenha-se afastado da máquina em caso de contato com linhas de alimentação energizadas. As pessoas que estiverem no solo ou na plataforma não devem tocar ou operar a máquina até que as linhas de alimentação energizadas sejam desligadas.

Não opere a máquina se instalada raios ou durante tempestades.

Não utilize a máquina como aterramento para operações de solda.

Riscos de tombamento

Os ocupantes e os equipamentos não devem exceder a capacidade máxima da plataforma.

Máxima capacidade da plataforma	227 kg
Máximo de ocupantes	2

Não eleve ou estenda a lança, a menos que a máquina esteja em uma superfície firme e nivelada.

Não dependa do alarme de inclinação como um indicador de nível. O alarme de inclinação soará na plataforma somente quando a máquina estiver em declive acentuado.

Se o alarme de inclinação soar:
não estenda, gire ou eleve a lança acima da posição horizontal. Mova a máquina para uma superfície firme e nivelada antes de elevar a plataforma. Se o alarme de inclinação soar quando a plataforma estiver elevada, retraia a lança e desça a plataforma com extremo cuidado. Não gire a lança durante o procedimento de descida. Mova a máquina para uma superfície firme e nivelada antes de elevar a plataforma.

Não altere ou desative as chaves limitadoras.

Não dirija a máquina a mais de 1 km/h com a lança primária elevada ou estendida ou com a lança secundária elevada.

Não utilize os controles da plataforma para liberar uma plataforma que tenha ficado presa, tenha esbarrado ou encontre algum obstáculo ao movimento normal devido a uma estrutura adjacente. Todas as pessoas devem ser removidas da plataforma antes da tentativa de liberá-la utilizando os controles de solo.

Não opere a máquina com ventos fortes ou rajadas de vento. Não aumente a área da superfície da plataforma ou da carga. O aumento da área exposta ao vento diminui a estabilidade da máquina.

Dirija com extremo cuidado e em baixa velocidade com a máquina na posição retraída ao passar por terrenos irregulares, detritos, superfícies instáveis ou escorregadias e próximo a buracos e declives acentuados.

Não dirija a máquina nas proximidades, ou sobre terrenos irregulares, superfícies instáveis ou outras situações de risco com a lança elevada ou estendida.

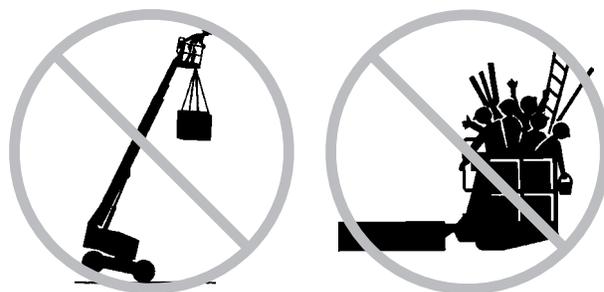
Não empurre nenhum objeto para dentro ou para fora da plataforma.

Máxima força lateral permitida - ANSI e CSA
667 N

Máxima força manual permitida - CE
400 N

Não altere ou desative componentes da máquina que possam, de alguma forma, afetar a segurança e a estabilidade.

Não substitua itens essenciais para a estabilidade da máquina por itens de pesos ou especificações diferentes.

Não modifique ou altere uma plataforma para trabalho aéreo. A montagem de suportes para ferramentas ou outros materiais na plataforma, na placa da base ou no sistema de trilhos de proteção pode aumentar o peso na plataforma e a área superficial da plataforma ou da carga.

Não coloque ou prenda cargas que sobressaiam de qualquer parte da máquina.

Não coloque escadas ou andaimes na plataforma ou apoiados em qualquer parte desta máquina.

Não utilize a máquina em uma superfície móvel ou em movimento, ou em veículos.

Certifique-se de que os pneus estejam em boas condições e que as porcas com olhal estejam bem apertadas.

Não utilize baterias que pesem menos do que o equipamento original. As baterias são utilizadas como contrapeso e são essenciais para a estabilidade da máquina. Cada bateria deve pesar 40 kg. Cada caixa para baterias, incluindo as baterias, deve pesar no mínimo 205 kg.

Não utilize a máquina como um guindaste.

Não empurre a máquina ou outros objetos com a lança.

Evite contato da lança com estruturas adjacentes.

Não prenda a lança ou a plataforma a estruturas adjacentes.

Não coloque cargas fora do perímetro da plataforma.

Riscos de queda

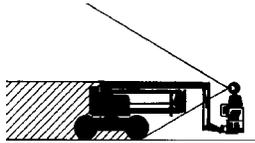
Os ocupantes devem usar um cinto de segurança ou outro equipamento adequado e cumprir as normas governamentais aplicáveis. Prenda a corda no ponto de amarração presente na plataforma.

Não sente, fique em pé ou suba nas barras de proteção da plataforma. Mantenha-se sempre firme no piso da plataforma.

Não desça da plataforma quando estiver elevada.

Mantenha o piso da plataforma livre de detritos.

Abaixe a barra central de entrada da plataforma ou feche a porta de entrada antes de iniciar a operação.

Riscos de colisão

Esteja atento para a visibilidade limitada e os pontos cegos ao dirigir ou operar a máquina.

Esteja atento à posição da lança ao girar a base giratória.

Antes da liberação do freio, a máquina deve estar presa ou em uma superfície nivelada.

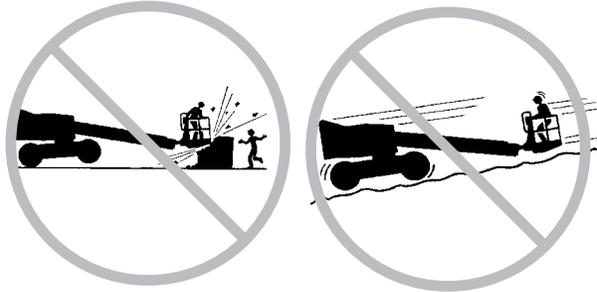
Não movimente a máquina com os freios liberados. Se o alarme de movimento soar com a máquina parada, os freios estão liberados.

Verifique se há obstruções nas áreas elevadas ou outros possíveis riscos na área de trabalho.

Esteja atento a riscos de esmagamento ao segurar o trilho de proteção da plataforma.

É recomendável que, ao operar a máquina, os operadores usem capacete de segurança aprovado.

Observe e utilize as marcas de círculo e quadrado e as setas de direção com código de cores, nos controles da plataforma e no chassi da máquina, para as funções de acionamento e direção.

Não desça a lança, a menos que a área abaixo dela esteja livre de pessoas e obstruções.

Limite a velocidade de operação de acordo com as condições da superfície, do congestionamento, da inclinação, da localização de pessoas e de quaisquer outros fatores que possam causar colisão.

Não opere uma lança no caminho de um guindaste, a menos que os controles do guindaste tenham sido travados e/ou precauções tenham sido tomadas para evitar uma colisão em potencial.

Nada de proezas ou direção perigosa ao operar a máquina.

Risco de danos aos componentes

Não utilize a máquina como local para solda.

Riscos de máquina danificada

Não utilize uma máquina com defeito ou que não esteja funcionando corretamente.

Faça uma inspeção completa de pré-operação da máquina e teste todas as funções antes de cada turno de trabalho. Identifique imediatamente e coloque fora de serviço uma máquina com defeito ou que não esteja funcionando corretamente.

Verifique se a manutenção foi executada conforme especificado neste manual e no *Manual de serviço Genie Z-34/22 e Genie Z-34/22N.*

Verifique se os adesivos estão nos devidos lugares e legíveis.

Verifique se os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estão completos, legíveis e guardados no compartimento localizado na plataforma.

Risco de acidentes pessoais

Não opere a máquina com vazamento de óleo hidráulico ou de ar. Um vazamento de ar ou de óleo hidráulico pode penetrar e/ou queimar a pele.

Legenda dos adesivos

Os adesivos dos produtos Genie utilizam símbolos, códigos de cores e palavras de alerta para identificar o seguinte:

Símbolo de alerta de segurança: utilizado para alertar sobre possíveis riscos de acidentes pessoais. Obedeça a todas as mensagens de segurança que acompanham este símbolo, a fim de evitar possíveis acidentes pessoais ou morte.

⚠PERIGO Vermelho: utilizado para indicar uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou acidentes pessoais graves.

⚠ADVERTÊNCIA Alaranjado: utilizado para indicar uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves.

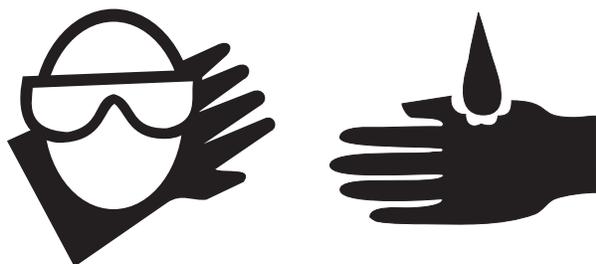
⚠CUIDADO Amarelo com símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode resultar em acidentes pessoais pequenos ou moderados.

CUIDADO Amarelo sem símbolo de alerta de segurança: utilizado para indicar uma situação de possível risco que, se não for evitada, pode resultar em danos patrimoniais.

OBSERVAÇÃO Verde: utilizado para indicar informações de operação ou manutenção.

Segurança da bateria

Riscos de queimadura

As baterias contêm ácido. Sempre use roupas de proteção e óculos de segurança ao trabalhar com baterias.

Evite derramamento do ácido das baterias ou contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

O conjunto de baterias deve permanecer na posição vertical.

Não exponha as baterias ou o carregador à água ou à chuva.

Riscos de explosão

Mantenha faíscas, chamas e cigarros acesos afastados das baterias. As baterias emitem um gás explosivo.

O conjunto de baterias deve permanecer destampado durante todo o ciclo de carregamento.

Não toque os terminais da bateria ou as braçadeiras dos cabos com ferramentas que possam provocar faíscas.

Riscos de danos aos componentes

Não utilize um carregador com mais de 48 V para carregar as baterias.

Os dois conjuntos de baterias devem ser carregados ao mesmo tempo.

Desconecte o plugue do conjunto de baterias antes de removê-lo.

Riscos de choques elétricos

Conecte o carregador de bateria somente a uma tomada elétrica aterrada CA de três fios.

Inspecione diariamente o fio, os cabos e a fiação para verificar se estão danificados. Substitua os itens danificados antes de iniciar a operação.

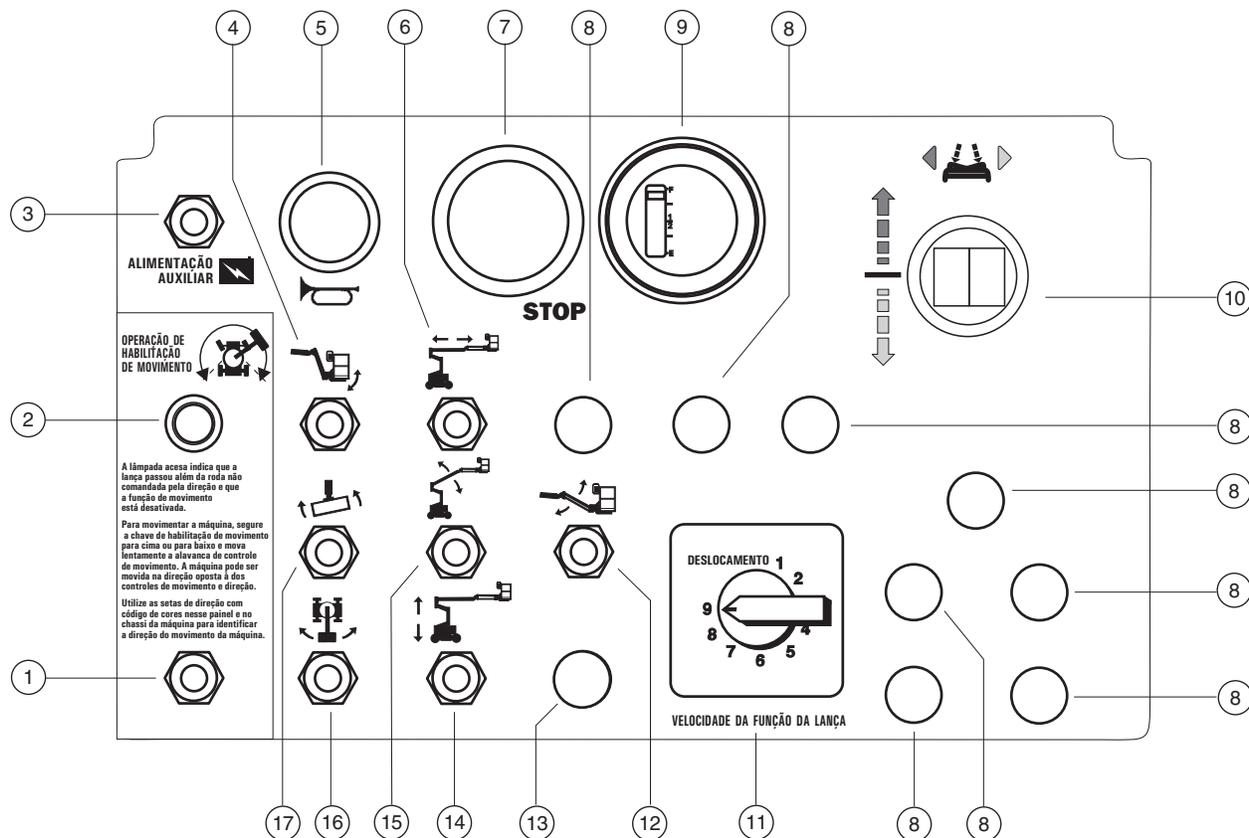
Evite choques elétricos provocados pelo contato com os terminais da bateria. Retire anéis, relógio e outras jóias.

Risco de tombamento

Não utilize baterias que pesem menos do que o equipamento original. As baterias são utilizadas como contrapeso e são essenciais para a estabilidade da máquina. Cada bateria deve pesar 40 kg. Cada caixa para baterias, incluindo as baterias, deve pesar no mínimo 205 kg.

Risco de elevação

Utilize uma empilhadeira para remover ou instalar os conjuntos de baterias.

Controles

Painel de controle da plataforma

1 Chave de habilitação de movimento

2 Lâmpada indicadora de habilitação de movimento

3 Chave de alimentação auxiliar

4 Chave de nível da plataforma

5 Botão da buzina

6 Chave de extensão/retração da lança primária

7 Botão vermelho de parada de emergência

8 Não utilizado

9 Indicador de carga da bateria e/ou interruptor de baixa tensão (opcional)

10 Alavanca de controle proporcional para a função de movimento e chave oscilante para a função de direção

11 Controlador de velocidade da função da lança

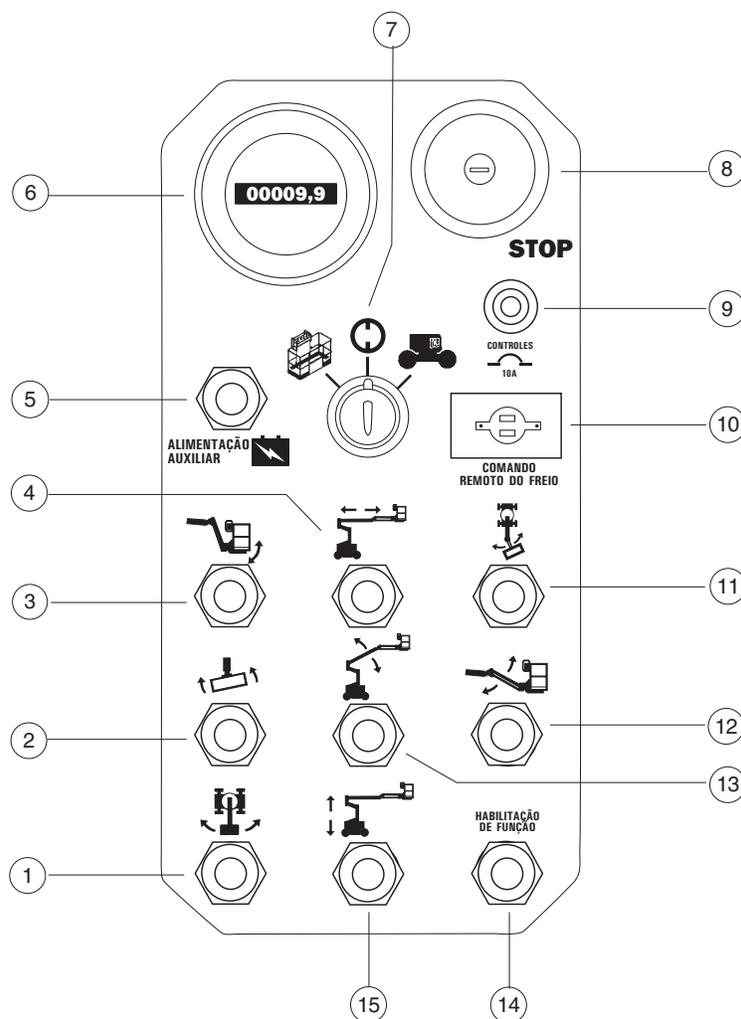
12 Chave de subida/descida do jib

13 Não utilizado

14 Chave de subida/descida da lança secundária

15 Chave de subida/descida da lança primária

16 Chave de giro da base giratória

17 Chave de giro da plataforma

Painel de controle de solo

1 Chave de giro da base giratória
2 Chave de giro da plataforma
3 Chave de nível da plataforma
4 Chave de extensão/retração da lança primária
5 Chave de alimentação auxiliar
6 Horímetro
7 Chave de comando para seleção de plataforma/desligado/solo
8 Botão vermelho de parada de emergência
9 Disjuntor de 10A para circuitos elétricos
10 Comando remoto do freio
11 Não utilizado
12 Chave de subida/descida do jib
13 Chave de subida/descida da lança primária
14 Chave de habilitação de função
15 Chave de subida/descida da lança secundária

Inspeção pré-operação

Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evite situações de risco.

2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

Conheça e compreenda a inspeção pré-operação antes de prosseguir para a próxima seção.

3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.

4 Inspecione o local de trabalho.

5 Utilize a máquina somente para a finalidade para a qual foi projetada.

Noções básicas

É responsabilidade do operador realizar a inspeção pré-operação e a manutenção de rotina.

A inspeção pré-operação é uma inspeção visual realizada pelo operador antes de cada turno de trabalho. O objetivo da inspeção é descobrir se há algo aparentemente errado com uma máquina, antes que o operador execute os testes de função.

A inspeção pré-operação também serve para determinar se os procedimentos de manutenção de rotina são necessários. Somente os itens de manutenção de rotina especificados neste manual podem ser executados pelo operador.

Consulte a lista na próxima página e verifique cada um dos itens e locais quanto a modificações, danos ou peças soltas ou faltando.

Nunca use uma máquina com defeito ou modificada. Se for descoberto qualquer defeito ou qualquer alteração nas condições originais de fábrica, a máquina deve ser identificada e colocada fora de serviço.

Os reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante. Após a conclusão dos reparos, o operador deve executar novamente uma inspeção pré-operação antes de prosseguir com os testes de funções.

As inspeções de manutenção programadas devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

Inspeção pré-operação

- ❏ Verifique se os manuais do operador, de segurança e de responsabilidades estão completos, legíveis e guardados no compartimento localizado na plataforma.
- ❏ Verifique se os adesivos estão nos devidos lugares e legíveis. Consulte a seção Adesivos.
- ❏ Verifique se há vazamentos de óleo hidráulico e se o nível de óleo é adequado. Adicione óleo se necessário. Consulte a seção Manutenção.
- ❏ Verifique se há vazamentos de fluido da bateria e se o nível está correto. Adicione água destilada se necessário. Consulte a seção Manutenção.

Verifique os seguintes componentes ou áreas quanto a danos, modificações ou peças ausentes ou instaladas de forma inadequada:

- ❏ componentes elétricos, fiação e cabos;
- ❏ unidade de propulsão hidráulica, tanque, mangueiras, conexões, cilindros e distribuidores;
- ❏ motores de acionamento e da base giratória e cubos de tração;
- ❏ coxins da lança;
- ❏ pneus e rodas;
- ❏ chaves limitadoras, alarmes e buzina;
- ❏ porcas, parafusos e outros elementos de fixação;
- ❏ entrada da barra lateral ou porta da plataforma;

Inspecione a máquina por completo quanto a:

- ❏ trincas em soldas ou componentes estruturais;
- ❏ deformações ou danos na máquina.

- ❏ Verifique se todos os componentes estruturais e outros componentes essenciais estão presentes e se todos os elementos de fixação associados estão nos seus lugares e devidamente apertados.
- ❏ Verifique se os dois conjuntos de bateria estão presos no local correto e conectados corretamente.
- ❏ Depois de concluir a inspeção, verifique se todas as tampas dos compartimentos estão colocadas e travadas.

Manutenção

Observe e siga estas instruções:

☑ Somente os itens de manutenção de rotina especificados neste manual devem ser executados pelo operador.

☑ As inspeções de manutenção programadas devem ser executadas por técnicos de manutenção qualificados, de acordo com as especificações do fabricante e os requisitos relacionados no manual de responsabilidades.

Legenda dos símbolos de manutenção

Os símbolos a seguir foram utilizados neste manual para ajudar a indicar o objetivo das instruções. Quando um ou mais desses símbolos aparecem no início de um procedimento de manutenção, estes são os respectivos significados:

Indica que são necessárias ferramentas para executar o procedimento.

Indica que são necessárias novas peças para realizar o procedimento.

Verifique o nível de óleo hidráulico

É fundamental para a operação da máquina manter o óleo hidráulico no nível correto. Níveis incorretos do óleo hidráulico podem danificar os componentes hidráulicos. As inspeções diárias permitem que o inspetor identifique variações no nível do óleo, o que pode indicar a existência de problemas no sistema hidráulico.

1 Verifique se a lança está na posição retraída.

2 Verifique o nível de óleo hidráulico.

⊙ Resultado: O óleo hidráulico deverá estar na marca FULL (CHEIO) da vareta ou visível através do vidro ou ainda, entre as marcas FULL (CHEIO) e ADD (ADICIONAR) do tanque de óleo hidráulico.

3 Adicione óleo hidráulico se necessário.

Especificações do óleo hidráulico	
Tipo de óleo hidráulico	Consulte o adesivo da máquina

Verifique as baterias

É fundamental que a bateria esteja em boas condições para o bom desempenho do motor e para que sua operação ocorra com segurança. Níveis de óleo inadequados ou cabos e conexões danificados podem resultar em danos aos componentes do motor e em situações de risco.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de choques elétricos. O contato com circuitos energizados ou ativados pode resultar em morte ou acidentes pessoais graves. Retire anéis, relógio e outras jóias.

⚠ ADVERTÊNCIA Risco de acidentes pessoais. As baterias contêm ácido. Evite derramamento do ácido das baterias ou contato com ele. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

OBSERVAÇÃO Execute este teste depois de carregar completamente as baterias.

1 Coloque óculos e roupas de proteção.

2 Verifique se as conexões do cabo da bateria estão bem firmes e sem sinais de corrosão.

3 Remova as tampas das baterias.

4 Verifique o nível de ácido da bateria. Se necessário, complete com água destilada até o fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

5 Coloque as tampas.

Manutenção programada

As manutenções trimestrais, anuais e a cada dois anos devem ser executadas por uma pessoa treinada e qualificada para realizar a manutenção nesta máquina, de acordo com os procedimentos que se encontram no manual de serviço.

As máquinas que estiveram paradas por um período superior a três meses devem ser submetidas à inspeção trimestral antes de serem utilizadas novamente.

Testes de funções

Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evite situações de risco.

2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.

Conheça e compreenda os testes de funções antes de prosseguir na próxima seção.

4 Inspecione o local de trabalho.

5 Utilize a máquina somente para a finalidade para a qual foi projetada.

Noções básicas

Os testes de funções têm por objetivo descobrir defeitos antes da colocação da máquina em funcionamento. O operador deve seguir as instruções, passo a passo, para testar todas as funções da máquina.

Nunca utilize uma máquina com defeito. Se forem descobertos defeitos, a máquina deve ser identificada e colocada fora de serviço. Os reparos na máquina só podem ser feitos por um técnico de manutenção qualificado, de acordo com as especificações do fabricante.

Após a conclusão dos reparos, o operador deve executar novamente uma inspeção pré-operação e os testes de funções, antes de colocar a máquina em operação.

1 Selecione uma área de teste que seja firme, plana e sem obstáculos.

Nos controles de solo

2 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

3 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada.

⊙ Resultado: O sinalizador (se instalado) deve piscar.

Teste da parada de emergência

4 Empurre o botão vermelho de parada de emergência para a posição desligada.

⊙ Resultado: As funções de controle de solo e da plataforma não devem funcionar.

5 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada.

Teste das funções da lança

6 Não segure a chave de habilitação de função em nenhuma direção. Tente acionar cada chave seletora de função da lança e da plataforma.

⊙ Resultado: Todas as funções da lança e da plataforma não devem funcionar.

7 Segure a chave de habilitação de função em um dos lados e acione a chave seletora da função da lança e da plataforma.

⊙ Resultado: Todas as funções da lança e da plataforma devem funcionar, completando um ciclo de operação. O alarme de descida (se instalado) deve soar enquanto a lança estiver descendo.

Máquinas equipadas com Função de desabilitação do controle de nível da plataforma: A chave seletora do nível da plataforma não funcionará quando a lança primária estiver elevada para além da chave limitadora da velocidade de operação.

Teste do sensor de inclinação

8 Puxe o botão vermelho de parada de emergência da plataforma para a posição ligada. Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

9 Abra a tampa da base giratória do lado dos controles de solo e localize o sensor de inclinação, ao lado do distribuidor de funções.

10 Pressione um dos lados do sensor de inclinação.

⊙ Resultado: O alarme, localizado na plataforma, deve soar.

Teste dos controles auxiliares

11 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

12 Simultaneamente, mantenha a chave de alimentação auxiliar na posição ligada e ative cada chave seletora de função da lança.

Observação: Para conservar a carga da bateria, teste cada função através de um ciclo parcial de operação.

⊙ Resultado: Todas as funções da lança devem funcionar.

13 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

Nos controles da plataforma

Teste da parada de emergência

14 Empurre o botão vermelho de parada de emergência da plataforma para a posição desligada.

⊙ Resultado: Todas as funções de controle da plataforma devem estar fora de operação.

Teste da buzina

15 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada.

16 Pressione o botão da buzina.

⊙ Resultado: A buzina deve soar.

Teste da chave de pé

17 Não pressione a chave de pé. Ative cada função da máquina.

⊙ Resultado: As funções da máquina não devem funcionar.

TESTES DE FUNÇÕES

Teste das funções da máquina

18 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação (se instalada).

19 Pressione a chave de pé.

20 Ative cada chave de seletora de função da máquina.

⊙ Resultado: Todas as funções da lança e da plataforma devem funcionar, completando um ciclo de operação.

Observação: Controle a velocidade das funções da lança ajustando o controlador de velocidade de função da lança. As funções de movimento e direção não serão afetadas pelo controlador de velocidade de função da lança.

Máquinas equipadas com função de desabilitação do controle de nível da plataforma: A chave seletora do nível da plataforma não funcionará quando a lança primária estiver elevada para além da chave limitadora da velocidade de operação.

Teste da direção

21 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

22 Pressione a chave de pé.

23 Pressione a chave oscilante na parte superior da alavanca de controle na direção, identificada pelo triângulo azul no painel de controle.

⊙ Resultado: As rodas comandadas pela direção devem virar na direção apontada pelos triângulos azuis do chassi da máquina.

24 Pressione a chave oscilante na direção identificada pelo triângulo amarelo no painel de controle.

⊙ Resultado: As rodas comandadas pela direção devem virar na direção apontada pelos triângulos amarelos no chassi da máquina.

Teste do movimento e da frenagem

25 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

26 Pressione a chave de pé.

27 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento no sentido indicado pela seta azul no painel de controle até que a máquina comece a se mover e, em seguida, retorne a alavanca para a posição central.

⊙ Resultado: O alarme de movimento deve soar. A máquina deve mover-se no sentido apontado pela seta azul no chassi da máquina e, em seguida, parar abruptamente.

28 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento no sentido indicado pela seta amarela no painel de controle até que a máquina comece a se mover e, em seguida, retorne a alavanca para a posição central.

⊙ Resultado: O alarme de movimento deve soar. A máquina deve mover-se no sentido apontado pela seta amarela no chassi da máquina e, em seguida, parar abruptamente.

Observação: Os freios devem ter capacidade de manter a máquina freada quando em terreno inclinado.

Teste da velocidade de operação limitada

29 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação (se instalada).

30 Pressione a chave de pé.

31 Eleve a lança primária 30 cm.

32 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

33 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: A velocidade de operação máxima com a lança primária elevada não deve exceder 30 cm por segundo.

34 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação (se instalada).

35 Desça a lança até a posição retraída.

36 Eleve a lança secundária 30 cm.

37 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

38 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: A velocidade de operação máxima com a lança secundária elevada não deve exceder 30 cm por segundo.

39 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação (se instalada).

40 Desça a lança até a posição retraída.

41 Estenda a lança primária 30 cm.

42 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

43 Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para a posição de movimento máximo.

⊙ Resultado: A velocidade de operação máxima com a lança primária estendida não deve exceder 30 cm por segundo.

Se a velocidade de operação com a lança primária elevada ou estendida ou com a lança secundária elevada exceder 30 cm por segundo, imediatamente identifique a máquina e coloque-a fora de serviço.

Teste do sistema de habilitação de movimento

44 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação (se instalada).

45 Pressione a chave de pé e coloque a lança primária na posição retraída.

46 Gire a base giratória até que a lança ultrapasse a posição de uma das rodas não comandadas pela direção.

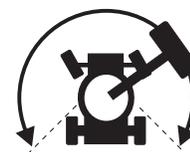
⊙ Resultado: A lâmpada indicadora de habilitação de movimento deverá acender e permanecer acesa enquanto a lança estiver no intervalo mostrado.

47 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

48 Mova a alavanca de controle de movimento para fora do centro.

⊙ Resultado: A função de movimento não deve ser ativada.

49 Mantenha a chave de seletora de habilitação de movimento para cima ou para baixo e mova devagar a alavanca de controle de movimento para fora do centro.

⊙ Resultado: A função de movimento deve ser ativada.

Observação: Quando o sistema de habilitação de movimento está em uso, a máquina pode movimentar-se na direção oposta à do movimento da alavanca de controle de movimento e direção.

Utilize as setas de direção com código de cores dos controles da plataforma e do chassi da máquina para identificar o sentido do percurso.

Teste da função de seleção de elevação/ movimento (modelos CE)

Máquinas com chave seletora de elevação/ movimento:

50 Mova a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação.

51 Pressione a chave de pé.

52 Mova a alavanca de controle de movimento para fora do centro.

⊙ Resultado: Nenhuma função de movimento deve funcionar.

53 Ative cada chave seletora de função da lança.

⊙ Resultado: Todas as funções da lança devem funcionar.

54 Mova a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento.

55 Pressione a chave de pé.

56 Ative cada chave seletora de função da lança.

⊙ Resultado: Nenhuma função da lança deve ser ativada.

57 Mova a alavanca de controle de movimento para fora do centro.

⊙ Resultado: As funções de movimento devem funcionar.

Máquinas sem chave seletora de elevação/ movimento:

58 Pressione a chave de pé.

59 Mova a alavanca de controle de movimento para fora do centro e ative a chave seletora de função da lança.

⊙ Resultado: Nenhuma função da lança deve ser ativada. A máquina moverá na direção indicada no painel de controle.

Teste dos controles auxiliares

60 Mova a chave seletora de elevação/movimento para a posição apropriada (se instalada).

61 Pressione a chave de pé.

62 Simultaneamente, mantenha a chave de alimentação auxiliar na posição ligada e ative cada alavanca de controle de função ou chave seletora.

Observação: Para conservar a carga da bateria, teste cada função durante um ciclo parcial de operação.

⊙ Resultado: Todas as funções da lança, de direção e de movimento devem funcionar.

Inspeção do local de trabalho

Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evite situações de risco.

2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.

4 Inspecione o local de trabalho.

Conheça e compreenda a inspeção do local de trabalho antes de prosseguir na próxima seção.

5 Utilize a máquina somente para a finalidade para a qual foi projetada.

Noções básicas

A inspeção do local de trabalho ajuda o operador a determinar se o local é adequado para a operação segura da máquina. Deve ser realizada pelo operador antes de mover a máquina para o local de trabalho.

É responsabilidade do operador ler e lembrar-se dos riscos no local de trabalho, prestar atenção e evitá-los durante a movimentação, ajuste e operação da máquina.

Inspeção do local de trabalho

Fique atento e evite as seguintes situações de risco:

- declives acentuados ou buracos;
- lombadas, obstruções ou detritos no solo;
- obstruções elevadas e condutores de alta tensão;
- locais perigosos;
- suporte inadequado na superfície para resistir a todas as forças de carga impostas pela máquina;
- condições de clima e vento;
- presença de pessoas não autorizadas;
- outras possíveis condições de falta de segurança.

Instruções de operação

Não opere a máquina a não ser que:

☑ Você aprenda e pratique os princípios de operação segura da máquina contidos neste manual do operador.

1 Evite situações de risco.

2 Realize sempre uma inspeção pré-operação.

3 Realize sempre os testes de funções antes da utilização.

4 Inspecione o local de trabalho.

5 Utilize a máquina somente para a finalidade para a qual foi projetada.

Noções básicas

A seção Instruções de operação fornece instruções para cada aspecto da operação da máquina. É responsabilidade do operador cumprir todas as normas e instruções de segurança constantes dos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades.

A utilização da máquina com outro objetivo que não seja elevar pessoal e ferramentas a um local para trabalho aéreo é insegura e perigosa.

Somente pessoas treinadas e autorizadas devem ter permissão para operar uma máquina. Se mais de um operador for utilizar uma máquina em horários diferentes no mesmo turno de trabalho, eles devem ser operadores qualificados e todos devem cumprir todas as normas e instruções de segurança constantes dos manuais do operador, de segurança e de responsabilidades. Isso significa que cada novo operador deve executar uma inspeção pré-operação, testes de função e uma inspeção do local de trabalho antes de utilizar a máquina.

Parada de emergência

Empurre o botão vermelho de parada de emergência para a posição desl. nos controles de solo ou da plataforma para interromper todas as funções da máquina.

Conserte toda função que operar quando o botão vermelho de emergência estiver.

A seleção e o acionamento dos controles de solo cancelam a ação do botão vermelho de parada de emergência da plataforma.

Controles auxiliares

Utilize alimentação auxiliar se a fonte de alimentação primária falhar.

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo ou da plataforma.

2 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada.

3 Mova a chave seletora de elevação/movimento para a posição apropriada (se instalada), quando estiver acionando os controles auxiliares a partir da plataforma.

4 Pressione a chave de pé ao acionar os controles auxiliares da plataforma.

5 Simultaneamente, mantenha pressionada a chave de alimentação auxiliar e ative a função desejada.

As funções de lança, de direção e de movimento funcionarão com alimentação auxiliar.

Operação do solo

1 Coloque a chave de comando na posição de controle de solo.

2 Puxe o botão vermelho de parada de emergência para a posição ligada.

3 Antes de operar a máquina, verifique se os dois conjuntos de baterias estão conectados.

Para posicionar a plataforma

1 Segure a chave de habilitação da função em qualquer direção.

2 Mova a chave seletora apropriada, de acordo com as marcas no painel de controle.

As funções de movimento e direção não estão disponíveis nos controles de solo.

Máquinas equipadas com Função de desabilitação do controle de nível da plataforma: A chave de seletora do nível da plataforma não será acionada quando a lança estiver elevada para além da chave limitadora da velocidade de operação.

Operação da plataforma

1 Coloque a chave de comando na posição de controle da plataforma.

2 Puxe os botões vermelhos de parada de emergência de solo e da plataforma para a posição ligada

3 Antes de operar a máquina, verifique se os dois conjuntos de baterias estão conectados.

Para posicionar a plataforma

1 Ajuste o controlador de velocidade de função da lança com o valor desejado.

Observação: As funções de movimento e direção não serão afetadas pelo controlador de velocidade de função da lança.

2 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de elevação (se instalada).

3 Pressione a chave de pé.

4 Mova a chave seletora apropriada, de acordo com as marcas no painel de controle.

Máquinas equipadas com função de desabilitação do controle de nível da plataforma: A chave de seletora do nível da plataforma não funcionará quando a lança estiver elevada para além da chave limitadora da velocidade de operação.

Para dirigir

1 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

2 Pressione a chave de pé.

3 Vire as rodas comandadas pela direção com a chave oscilante localizada na parte superior da alavanca de controle do movimento.

Utilize as setas de direção com código de cores dos controles da plataforma e no chassi da máquina para identificar a direção do movimento das rodas.

Para movimentar

1 Passe a chave seletora de elevação/movimento para a posição de movimento (se instalada).

2 Pressione a chave de pé.

3 Aumentar velocidade: Mova lentamente a alavanca de controle de movimento para fora do centro.

Diminuir velocidade: Mova lentamente a alavanca de controle de movimento em direção ao centro.

Parar: Volte a alavanca de controle de movimento para o centro ou solte a chave de pé.

Utilize as setas de direção com código de cores dos controles da plataforma e no chassi para identificar a direção do movimento da máquina.

O alarme de movimento soará quando o controlador de movimento for deslocado do centro.

Observação: Quando a base giratória for girada de forma que a lança fique além das rodas não comandadas pela direção, a máquina poderá mover na direção oposta à dos controles de movimento e direção.

A velocidade de movimento da máquina será restrita quando as lanças estiverem elevadas ou estendidas.

As condições da bateria afetam o desempenho da máquina.

Habilitação do movimento

A lâmpada acesa indica que a lança passou de uma das rodas não comandadas pela direção e que a função de movimento foi interrompida.

Para acionar, segure a chave de habilitação de movimento para cima ou para baixo e mova lentamente a alavanca de controle de movimento para fora do centro.

Esteja ciente de que a máquina pode mover-se na direção oposta à do movimento dos controles de movimento e direção.

Utilize sempre as setas de direção com código de cores dos controles da plataforma e no chassi para identificar a direção do movimento da máquina.

Lâmpada indicadora de bateria com carga baixa

A lâmpada indicadora piscando indica que a bateria está com carga baixa e precisa ser carregada. A energia restante é suficiente para baixar a lança e mover a máquina para o local de carregamento das baterias.

A lâmpada indicadora acesa indica que as baterias estão totalmente descarregadas. Pare de usar a lança e carregue as baterias imediatamente.

Observação: As máquinas equipadas com o interruptor opcional de baixa tensão perderão as funções de elevação das lanças primária e secundária quando as baterias forem totalmente descarregadas.

Após cada utilização

1 Selecione um local de estacionamento seguro – uma superfície nivelada e firme, sem obstruções e tráfego.

2 Desça a lança até a posição retraída.

3 Gire a base giratória de modo que a lança fique entre as rodas não comandadas pela direção.

4 Coloque a chave de comando na posição desligada e remova a chave para evitar o uso por pessoas não autorizadas.

5 Calce as rodas.

6 Carregue as baterias.

Instruções sobre a bateria e o carregador

Observe e siga estas instruções:

☑ Não utilize um carregador externo ou a bateria do amplificador.

☑ Carregue a bateria em uma área bem ventilada.

☑ Utilize tensão CA de entrada adequada para carregar, conforme indicado no carregador.

☑ Utilize somente baterias e carregadores autorizados pela Genie.

Para carregar a bateria

1 Certifique-se de que as baterias estejam conectadas antes de carregá-las.

2 Abra o compartimento da bateria. O compartimento deve permanecer aberto durante todo o ciclo de carregamento.

3 Remova as tampas das baterias e verifique o nível de ácido. Se necessário, acrescente somente água destilada suficiente para cobrir as placas. Não encha demais antes do ciclo de carregamento.

4 Recoloque as tampas das baterias.

5 Conecte o carregador de bateria a um circuito CA aterrado.

6 Ligue o carregador de bateria.

7 O carregador indicará quando a bateria estiver totalmente carregada.

8 Verifique o nível de ácido da bateria quando o ciclo de carregamento for concluído. Complete com água destilada até o fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

Instruções de abastecimento e carregamento de bateria seca

1 Remova as tampas da bateria e remova permanentemente a vedação plástica das aberturas de respiro da bateria.

2 Abasteça cada célula com ácido de bateria (eletrólito) até que o nível seja suficiente para cobrir as placas.

Não encha até o nível máximo antes que o ciclo de carregamento da bateria esteja concluído. O excesso pode provocar transbordamento do ácido de bateria durante o carregamento. Neutralize o ácido de bateria derramado com bicarbonato de sódio e água.

3 Coloque as tampas das baterias.

4 Carregue a bateria.

5 Verifique o nível de ácido da bateria quando o ciclo de carregamento for concluído. Complete com água destilada até o fundo do tubo de abastecimento da bateria. Não encha demais.

Instruções para transporte e elevação

Observe e siga estas instruções:

☑ O veículo de transporte deve estar estacionado em uma superfície nivelada.

☑ O veículo de transporte deve estar preso para evitar que deslize quando a máquina estiver sendo carregada.

☑ Verifique se a capacidade do veículo, as superfícies de carga e as correntes ou correias são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte a plaqueta de identificação.

☑ Antes da liberação do freio, a máquina deve estar presa ou em uma superfície nivelada.

Configuração de roda livre para operação de guincho

1 Calce as rodas para impedir que a máquina se desloque.

2 Libere os freios das rodas não comandadas pela direção, virando as tampas de desconexão do cubo de torque (veja abaixo).

Máquinas com chave remota de comando do freio: Ligue a chave no adaptador na caixa de controle do solo. Acione a chave remota de comando do freio ao mesmo tempo que opera o guincho.

3 Verifique se a linha do guincho está presa de forma adequada aos pontos de amarração do chassi da máquina e se o caminho está desobstruído.

Após o carregamento da máquina:

1 Calce as rodas para impedir que a máquina se desloque.

2 Acione os freios das rodas não comandadas pela direção, virando as tampas de desconexão do cubo de torque (veja abaixo).

Não é recomendável rebocar a Genie Z-34/22 ou Z-34/22N. Se a máquina precisar ser rebocada, não exceda 3,2 km/h.

Fixação em um caminhão ou trailer para transporte

Sempre calce as rodas da máquina ao prepará-la para o transporte.

Coloque a chave de comando na posição desligada e remova-a antes de iniciar o transporte.

Inspecione a máquina por completo, à procura de peças frouxas ou soltas.

Fixação do chassi

Utilize os pontos de amarração no chassi da máquina para fixá-la à superfície de transporte.

Use correntes ou correias de grande capacidade de carga.

Utilize 4 correntes, no mínimo.

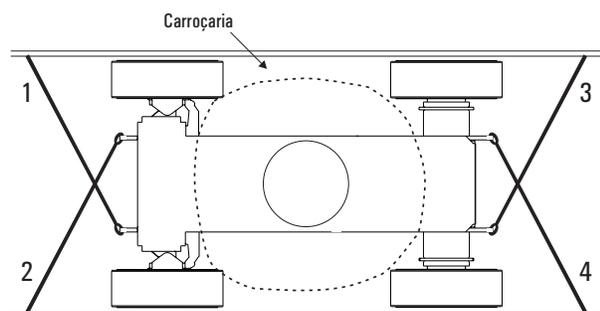
Ajuste o cordame para evitar dano às correntes.

Carroçaria

1

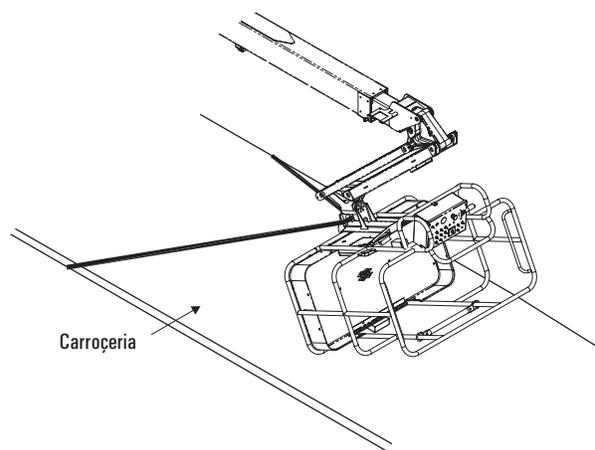
3

2

4

Prenda a plataforma

Verifique se o jib e a plataforma estão na posição retraída.

Coloque um bloco sob a borda da plataforma, em baixo da entrada.

Fixe a plataforma com uma correia de nylon colocada sobre a montagem da plataforma, próxima ao rotor (veja abaixo). Ao prender a seção da lança, não pressione demais.

Observe e siga estas instruções:

☑ Somente pessoal técnico qualificado deve ajustar e elevar a máquina.

☑ Verifique se a capacidade do guindaste, as superfícies de carregamento e as correias ou cabos são suficientes para suportar o peso da máquina. Consulte a plaqueta de identificação.

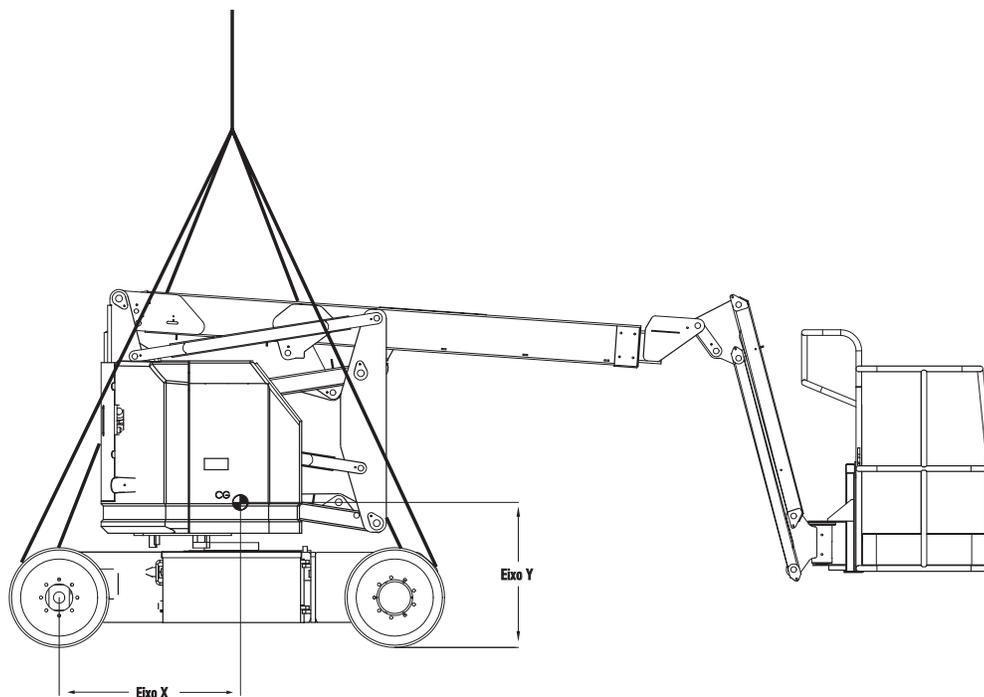
Instruções de elevação

Abaixe e retraia completamente a lança. Abaixe totalmente o jib. Remova todos os itens soltos da máquina.

Determine o centro de gravidade da máquina, usando a tabela e a figura desta página.

Prenda o cordame somente nos pontos de elevação indicados na máquina. Existem quatro pontos de elevação no chassi.

Ajuste o cordame para evitar danos à máquina e para manter seu nivelamento.

Modelo	Z-34/22	Z-34/22N
Eixo X	74,6 cm	86,3 cm
Eixo Y	98,6 cm	81,2 cm

Adesivos

Inspeção dos adesivos

Utilize as figuras da próxima página para verificar se todos os adesivos estão legíveis e nos devidos lugares.

Encontra-se a seguir uma lista numérica com as quantidades e descrições.

Núm. de peça	Descrição do adesivo	Quantidade
27564PB	Perigo - Risco de choques elétricos	2
28157PB	Etiqueta - Dextron	1
28161PB	Advertência - Risco de esmagamento	3
28164PB	Observação - Materiais perigosos	1
28165PB	Observação - Chave de pé	1
28171	Etiqueta - Proibido fumar	2
28174PB	Alimentação para a plataforma, 230 V	2
28175PB	Cuidado - Acesso ao compartimento	1
28176PB	Observação - Manuais ausentes	1
28177PB	Advertência - Rotação da plataforma	2
28181PB	Advertência - Não pise ou suba	1
28235PB	Alimentação para a plataforma, 115 V	2
28236PB	Advertência - Falha na leitura . . .	1
28372PB	Cuidado - Danos aos componentes	2
31060PB	Perigo - Risco de tombamento, Intertravamento	4
31508PB	Observação - Alimentação para o carregador de bateria	1
31784PB	Observação - Especificações dos pneus, Z-34/22	4
31785PB	Observação - Instruções do carregador de bateria	2
31788PB	Perigo - Segurança da bateria/carregador	2
32700PB	Perigo - Normas de segurança	2
33952PB	Perigo - Alarme de inclinação	1
35540PB	Observação - Instruções de operação, plataforma	1
35542PB	Observação - Especificações dos pneus, Z-34/22N	4
35583PB	Painel de controle da plataforma	1
37051PB	Observação - Força lateral máxima - 667 N	1
37052PB	Observação - Carga máxima - 227 kg	1

Núm. de peça	Descrição do adesivo	Quantidade
37053	Seta - Azul	1
37054	Seta - Amarela	1
37055	Triângulo - Azul	2
37056	Triângulo - Amarelo	2
38110PB	Etiqueta - Alarme de movimento	1
38111PB	Advertência - Comando do freio	1
38112PB	Cuidado - Risco de colisão	1
40299PB	Observação - Diagrama de conexão da bateria	2
40300PB	Perigo - Tombamento, baterias	2
40434PB	Etiqueta - Ponto de amarração para transporte	2
43036PB	Painel de controle da plataforma	1
43652PB	Painel de controle de solo	1
43653PB	Observação - Instruções de operação, solo	1
43658PB	Alimentação para o carregador, 230 V	1
43663PB	Observação - Habilitação de função	1
44980PB	Alimentação para o carregador, 115 V	1
44981PB	Linha de ar para a plataforma	2
44986PB	Observação - Força manual máxima, 400 N	1
52968	Decorativa - Genie Boom	1
62930	Decorativa - Genie Z-34/22	1
62931	Decorativa - Genie Z-34/22 DC Power	2
62932	Decorativa - Genie Z-34/22N	1
62933	Decorativa - Genie Z-34/22N	2
65171PB	Etiqueta - Disjuntor e lâmpada indicadora de status	1
72080PB	Painel de controle de solo	1
72081PB	Painel de controle da plataforma	1
72833PB	Etiqueta - Aberta	2
82366PB	Etiqueta - Chevron Rykon	1

38110
31060
28164
28171
43653
28181
Plaqueta de identificação
43663
28161
Lado dos controles de solo
43652 ou 72080
38111
38112
32700
31060
65171
35542 ou 31784
28372
72833
62931 ou 62933
28177
38188
40299
52968
37054
37056
37055
31060
40300
38185
40299
38188
Chassi
28175
37055
37056
37053
44980 ou 43658
31508
38185
40300
35583 ou 43036 ou 72081
33952
28235 ou 28174
40434
35540
32700
37051 ou 44986
28176
28236
44981
40434
28165
37052
Plataforma
28177
31060
28161
62930 ou 62932
28157 ou 82366
28171
27564
28372
28161
44981
28235 ou 28174
35542 ou 31784
62931 ou 62933
72833
35542 ou 31784
Lado da unidade de alimentação
Sombreamento indica que o adesivo fica oculto, isto é, sob tampas.

Especificações

Altura máxima de trabalho	12,2 m
Altura máxima da plataforma	
Z-34/22N	10,5 m
Z-34/22	10,6 m
Altura máxima, em posição retraída	2 m
Alcance horizontal máximo	6,8 m
Largura	
Z-34/22N	1,5 m
Z-34/22	1,7 m
Comprimento, retraída	
Z-34/22N	5,7 m
Z-34/22	5,6 m
Máxima capacidade de carga	227 kg
Distância entre eixos	1,9 m
Raio de manobra (externo)	
Z-34/22N	3,9 m
Z-34/22	4 m
Raio de manobra (interno)	
Z-34/22N	1,8 m
Z-34/22	1,7 m
Altura mínima do chão	
Z-34/22N	14,6 cm
Z-34/22	15,2 cm
Rotação da base giratória (em graus)	355°
Interferência traseira da base giratória	0
Fonte de alimentação	8 baterias do grupo 4H, de 6 V 315AH

Velocidades de operação (máximas) Z-34/22N	
Lança retraída, cubos de torque 49:1	4,5 km/h 12,2 m/10 s
Lança retraída, cubos de torque 35:1	5,5 km/h 12,2 m/8 s
Lança elevada ou estendida	1,0 km/h 12,2 m/40 s

Velocidades de operação (máximas) Z-34/22	
Lança retraída, cubos de torque 35:1	6,4 km/h 12,2 m/6,8 s
Lança retraída, cubos de torque 49:1	5,0 km/h 12,2 m/9,1 s
Lanças elevada ou estendida	1,0 km/h 12,2 m/40 s

A melhoria contínua de nossos produtos é uma política da Genie. As especificações dos produtos estão sujeitas a alterações sem aviso prévio ou obrigações.

Capacidade de inclinação (lança retraída)	
Z-34/22N	
cubos de torque 49:1	25%
cubos de torque 35:1	20%
Z-34/22	
cubos de torque 35:1	30%
cubos de torque 49:1	35%
Controles	24 V CC proporcional
Dimensões da plataforma, (comprimento x largura)	1,42 m x 76 cm
Nivelamento da plataforma	autoniveladora
Rotação da plataforma	160°
Tomada CA na plataforma	padrão
Pressão hidráulica (máxima) (funções da lança)	193 bar
Tamanho dos pneus	
Z-34/22N (borracha maciça)	56 x 18 x 45 cm
Z-34/22	Tamanho 9-14,5 LT
Peso (Os pesos de máquinas variam conforme as configurações de opcionais)	Consulte a plaqueta de identificação
Emissões de ruídos pelo ar Nível máximo do som em estações de trabalho de operação normal (peso A)	70 dB

Distribuído por:

Genie North America
Fone 425.881.1800
Discagem direta gratuita USA e Canada 800.536.1800
Fax 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Fone +61 7 3375 1660
Fax +61 7 3375 1002

Genie China
Fone +86 21 53852570
Fax +86 21 53852569

Genie Malaysia
Fone +65 98 480 775
Fax +65 67 533 544

Genie Japan
Fone +81 3 3453 6082
Fax +81 3 3453 6083

Genie Korea
Fone +82 25 587 267
Fax +82 25 583 910

Genie Brasil
Fone +55 11 41 665 755
Fax +55 11 41 665 754

Genie Holland
Fone +31 10 220 7911
Fax +31 10 220 6642

Genie Scandinavia
Fone +46 31 3409612
Fax +46 31 3409613

Genie France
Fone +33 (0)2 37 26 09 99
Fax +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Iberica
Fone +34 93 579 5042
Fax +34 93 579 5059

Genie Germany
Fone +49 (0)4202 88520
Fax +49 (0)4202 8852-20

Genie U.K.
Fone +44 (0)1476 584333
Fax +44 (0)1476 584334

Genie Mexico City
Fone +52 55 5666 5242
Fax +52 55 5666 3241